Lane Medical Library

Ueber

die chronische fungöse Gelenkentzündung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH VERTHEIDIGT

am 2. August 1867

VON

Bernard Gerhard Frese

aus Münster.

OPPONENTEN:

Dr. med. Franz Hirschfelder.
Dd. med. Fritz Peipers.
Dd. med. Peter Prahl.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE.

Die chronischen Gelenkentzündungen sind sehr häufige Krankheiten aller Lebensalter, die unter den verschiedensten Erscheinungen auftreten. Sie können zwar von jedem der das Gelenk zusammensetzenden Theile und Organe ihren Ausgang nehmen, in der Regel aber ist die Synovialmembran derjenige Theil, welcher zuerst erkrankt. Die Erkrankung der Synovialmembran kann mit mehr oder weniger Secretion von Flüssigkeit verbunden sein, und letztere ist entweder rein seröser oder mehr eiteriger Natur. Nach diesen Verschiedenheiten hat man die chronische seröse Synovitis, den Hydrops articulorum chronicus, von der eitrigen Synovitis streng zu trennen, da die erstere ohne besondere Veranlassung nie in letztere übergeht. Jedoch ist die Beschaffenheit des Exsudats nicht allein massgebend für die Eintheilung der chronischen Gelenkentzündungen, sondern die Veränderungen der Synovialmemban sind besonders zu berücksichtigen. Diese ist bei der serösen Synovitis allerdings verdickt und reicher an Blutgefässen, als im normalen Zustande, aber sie ist in ihrer Structur doch nicht wesentlich verändert, während sie im zweiten Falle in ihrem ganzen Gewebe

destruirt ist. Sie zeichnet sich dabei durch ihre Tendenz zur Bildung von Eiter und Granulationsgewebe aus, wodurch Knorpel und Knochen zerstört, und peripherische Caries der Epiphysen erzeugt werden kann. Der Ausgang der Krankheit von der Synovialis ist, wie gesagt, der bei weitem häufigste, doch kann sich auch z. B. eine centrale, seltener peripherische Caries in der spongiösen Epiphyse eines Röhrenknochens, oder in einem spongiösen Knochen der Hand- oder Fusswurzel entwickeln, die einen Durchbruch durch den Knorpel macht und dann erst die Synovitis anregt. Auch ereignet es sich, dass zugleich mit der fungösen Wucherung der Synovialis, unter dem Knorpel eine Wucherung selbstständig sich entwickelt, und diese sich später mit der von oben her kommenden verbindet, so dass der Knorpel theilweise beweglich zwischen der obern und untern Granulationslage liegt. Endlich kann auch durch acute Periostitis und Osteomyelitis diese Gelenkentzündung erregt werden, sowie auch die durch Verletzung entstandene Gelenkentzündung oft in die chronische Form übergeht und dann dieselben anatomischen Veränderungen zeigt.

Man findet in der älteren und neueren Literatur eine Menge Namen, die sämmtlich zur Bezeichnung desselben Krankheitsprozesses gebraucht worden sind, z. B. Fungus articuli, Arthrosyndesmitis, Arthrophlogosis fibrosa, „Scrophulöse Gelenkentzündung“, Gelenk-

caries u. s. w. Am verbreitetsten sind die Benennungen Tumor albus und Arthrocace, die jedoch nicht als vollkommen gleichbedeutend gebraucht werden dürfen. Denn ursprünglich bezeichnet Tumor albus den Ausgang der Erkrankung von den weichen Theilen, Arthrocace den Ausgang von den knöchernen Gelenkenden. Den Versuch, nach diesen Benennungen auch zwei gesonderte Krankheitsbilder aufzustellen, wie es vielfach versucht worden ist, kann man jedoch wohl als einen verfehlten betrachten, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Ausgangspunkt der Erkrankung oft gar keinen Einfluss auf den spätern Verlauf hat, und es namentlich im Anfange der Krankheit, besonders bei tiefer gelegenen Gelenken gar nicht möglich ist, zu entscheiden, ob zuerst die Weichtheile oder der Knochen ergriffen sind. Sobald nämlich Vereiterung des Gelenks eingetreten ist, was in den bösartigeren Fällen beider Reihen zu geschehen pflegt, so erstrecken sich die krankhaften Veränderungen zuletzt auf alle das Gelenk bildende Theile; den Gelenkraum füllt Eiter, die Knorpel sind zerstört, die Knochen cariös, die Synovialmembran ist in wucherndes Granulationsgewebe umgewandelt, und aus den periarticulären Gewebsschichten sind Lager üppiger Zellenwucherungen hervorgegangen, aus denen sich hie und da Abscesse gebildet haben. Man könnte daher, wenn man die

durch den Usus sanctionirten Namen Tumor albus und Arthrocace beibehalten will, mit Tumor albus die Fälle vorwiegender Erkrankung der weichen Theile bezeichnen, den Namen Arthrocace aber da anwenden, wo bereits Caries des Knochens eingetreten ist. Am passendsten scheint mir aber der von Billroth[1]) eingeführte Name „fungöse Gelenkentzündung“ zur Bezeichnung der ganzen Gruppe dieser Erkrankungen gewählt zu sein.

Anatomische Veränderungen.

Betrachten wir die Veränderungen, welche an den Gelenken in den verschiedenen Stadien der Krankheit vor sich gehen, etwas genauer.

Die Synovialmembran besteht aus lockerem Bindegewebe mit mässig reichlichem Capillarnetz, welches in den Zotten zu complicirten Schlingencomplexen sich gestaltet. Auf der Oberfläche der Membran findet sich eine einfache Lage Epithel von platten polygonalen Zellen, wie auf den meisten serösen Häuten.

Geht nun die Erkrankung von der Synovialmembran aus, so findet man dieselbe zuerst geschwollen und geröthet; an den Falten und in den adnexen Säcken gehen die Veränderungen rascher vor sich,

---

1) Vergl. Billroth, Handbuch der allg. chirurg. Pathologie und Therapie.

ihre Zotten werden wulstig dick und stark mit seröser Flüssigkeit durchtränkt.

Die ganze Membran lässt sich jetzt leicht von dem festeren Gewebe der Kapsel abziehen. Die Synovia selbst ist bei diesem Zustande etwas vermehrt und trübe.

In Folge der stärkern Blutzufuhr zur Synovialis leitet sich bald eine lebhafte Zellenwucherung ein. In dem Epithel bilden sich nämlich durch Theilung des Kerns neue junge Zellen, die theils abgestossen werden und mit der Synovia sich vermischen, theils an der Membran haften bleiben. An Stelle des veränderten oder zu Grunde gegangenen Epithels treten kleine, runde, neugebildete Zellen, welche bald mit dem sich immer weiter umformenden Gewebe der Synovialmembran verschmelzen. Das bindegewebige Stroma der Synovialmembran verliert durch die immer fortschreitende plastische Infiltration nach und nach ganz seine frühere Structur, es wird von neuen Zellen durchsetzt, wird homogen schleimig und gleicht bei immer fortschreitender Vascularisation dem Granulationsgewebe.

Der Knorpel verliert nun auf der Oberfläche seinen bläulichen Glanz, ist jedoch noch nicht sichtbar erkrankt. Die Synovialauswüchse aber fangen an, den Knorpel seitlich zu überwachsen und sich zwischen die

beiden gegenüberliegenden Knorpelflächen hineinzuschieben. Sie kriechen als röthliche schwammige Granulationsmasse allmählig ganz über die Knorpeloberfläche fort und bedecken dieselbe vollständig.

An dem Knorpel gehen nun durch Zellenwucherung und schnellen Zerfall der neugebildeten Zellen und unter dem Schwinden der hyalinen Grundsubstanz ganz ähnliche Prozesse vor sich; die Synovialwucherungen schicken Fortsätze in den Knorpel hinein und verbreiten sich in demselben nach allen Richtungen, so dass der Knorpel nach Fortnahme der fungösen Wucherungen rauh oder durchlöchert erscheint, oder ganz geschwunden ist. Dann dringt die Wucherung auch in den Knochen ein und zerstört auch diesen. Es bildet sich Caries der Knochen aus.

Der Krankheitsprozess schreitet bald hier, bald dort mehr vor. Es kommt vor, dass ein Condylus eines Gelenks schon ganz verzehrt ist, während der andere noch theilweise oder ganz intact ist.

Es ist eigenthümlich, dass die Reizung, welche die Synovialis erfährt, sich ungemein früh und schnell auf die nach Aussen von ihr gelegenen periarticulären Bindegewebslagen fortsetzt, und an ihnen einen sehr diffusen Neubildungsprozess hervorruft, der oft eine solche Ausdehnung erreichen kann, dass die Vorgänge ausserhalb des Gelenks ganz in den Vordergrund

treten. Diese Fälle sind es, die zu dem später für die ganze Gruppe der chronischen fungösen und purulenten Gelenkentzündungen gebräuchlich gewordenen Namen Tumor albus geführt haben. Die periarticuläre Gewebsneubildung stellt nämlich gewöhnlich eine grosse feste Geschwulst dar, die sich in der Regel durch eine weisse Farbe auszeichnet.

Es war lange Zeit ein streitiger Punkt, durch welche Theile diese Geschwulst gebildet würde. Man suchte den Sitz derselben früher gewöhnlich in den fibrösen Theilen des Gelenkapparates und brauchte demgemäss mit Tumor albus gleichbedeutend die Namen: Bänderentzündung, Arthrosyndesmitis oder Arthrophlogosis fibrosa. Allein der Hauptsitz der Entzündung ist immer das formlose Bindegewebe, welches das Kapselband nach Aussen umgiebt und Muskeln, Sehnen und Bänder einhüllt. Später werden auch alle diese Theile selbst in den krankhaften Prozess verwickelt und das Gelenk verliert namentlich durch die Erkrankung der Bänder seinen natürlichen Halt, es schlottert und erlaubt abnorme Bewegungen, z. B. das Kniegelenk seitliche.

In den leichteren Fällen von Tumor albus, die sich durch geringe Geschwulst und geringe Neigung zur Eiterbildung auszeichnen, sklerosiren die neugebildeten Gewebsmassen sehr frühzeitig und es bildet sich ein gefässarmes fibröses, schwieliges Gewebe. In andern

Fällen haben die neu gebildeten Massen mehr ein speckähnliches Aussehen, sie sind homogen, weissgelb oder leicht gelb; die Geschwulst nimmt einen viel grösseren Umfang an und das Gewebe ist ziemlich gefässreich. — In den schlimmsten Fällen stellt die Geschwulst eine äusserst blutreiche, weiche fleischartige Masse dar.

Zugleich mit dem Auftreten der Geschwulst magert das kranke Glied immer mehr und mehr ab, und je magerer es wird, um so mehr fällt die Dicke des Gelenks auf, die oft gar nicht viel grösser ist, als die des gesunden, wie man durch Messung der Circumferenz ersehen kann. Diese Abmagerung des Gliedes kommt dadurch zu Stande, dass das subcutane Fett und die contractile Muskelsubstanz schwindet, letztere gewöhnlich nach vorangegangener fettiger Entartung.

Es sind hier endlich noch die Osteophytenbildungen zu erwähnen, welche nicht unwesentlich zu der Anschwellung des Gelenkes beitragen. Dieselben setzen sich auf den Gelenkenden äusserlich an, und sind um so bedeutender, je mehr das Periost der Gelenkenden mitleidet, und je wuchernder uud productiver der Prozess überhaupt ist. Von den Osteophyten schreibt sich die Lehre von der Auftreibung der Gelenke her, die man sich trotz der Härte des Knochengewebes ganz ebenso entstehend dachte, wie die entzündlichen

Schwellungen weicher Organe. — Im weiteren Verlaufe bilden sich nun an einzelnen Stellen der Neubildung Abscesse, die mit grösseren oder kleineren Oeffnungen nach Aussen aufbrechen. Diese für den Tumor albus äusserst charakteristischen Abscesse erscheinen gewöhnlich in der unmittelbaren Umgebung des Gelenks und haben prognostisch eine viel geringere Bedeutung, als die in Folge einer eitrigen Perforation der Gelenkkapsel erfolgenden und mit der Gelenkhöhle communicirenden Eiterungen. Diese letzteren treten bei der fungösen Gelenkentzündung immer erst dann ein, wenn Knorpel und Knochen bedeutende ulcerative Zerstörungen erlitten haben, und erscheinen als sog. Senkungsabscesse oft an von dem Gelenk sehr entfernten Gegenden, z. B. am Kniegelenk, wo die Bursa des M. quadriceps mit der Kapsel des Gelenks communicirt. Alle diese Eiterungen werden aber dadurch von Bedeutung, dass sie den Allgemeinzustand verschlimmern, theils durch den Säfteverlust, theils durch das Fieber.

Es ist jedoch durchaus nicht nothwendig, dass sich Eiter bilde; Abscesse und Fisteln gehören keineswegs mit Nothwendigkeit zur fungösen Gelenkentzündung, sie sind vielmehr immer nur Accidentien. Die fungöse Gelenkentzündung kann sich mit Caries des Knochens verbinden und der Prozess kann Jahre lang dauern, zumal bei sonst gesunden Individuen, ohne dass es

zur Eiterung kommt; ausgedehnte Zerstörungen des Knorpels und der Knochen mit den consecutiven Verschiebungen können sich ausbilden, ohne dass ein Tropfen Eiter gebildet wird. In solchen Fällen sind die Granulationsmassen im Gelenk und in den Knochen fester als sonst, ähnlich wie die Granulationen, die sich zur Benarbung und Schrumpfung anschicken. Und in der That erfolgt in ihnen auch eine Verschrumpfung, jedoch ist dabei nicht ausgeschlossen, dass in den tiefern Theilen die Wucherung fortbesteht. — Die Eiterung ist desshalb kein sicherer Massstab für die Ausdehnung des Prozesses, sondern es ist im Gegentheil die Zerstörung um so grösser, je grösser und üppiger der Wucherungsprozess ist. Der wichtigste Massstab für die Ausdehnung des Prozesses im Knochen und den Bändern ist die Verschiebung der Knochen und die daraus resultirende Difformität der Gelenke. Fängt z. B. bei einem kranken Knie der Unterschenkel an sich nach Aussen zn rotiren, schiebt sich die Tibia nach hinten, so ist sicher ein Theil der Knochen und der grösste Theil der Gelenkbänder zerstört.

Der Verlauf der in Rede stehenden Krankheit ist jedoch nicht immer ein gleichmässig fortschreitender, sondern es finden oft Pausen, Stillstand und Rückbildung abwechselnd mit Exacerbationen statt. In jedem Stadium kann eine Heilung erfolgen, doch erfolgt nur

selten eine Restitutio ad integrum. Meistentheils ist die Heilung eine unvollständige und kommt unter Schrumpfung und Induration der entzündet gewesenen und massenhaft von jungeu Zellenwucherungen durchsetzten Gewebe zu Stande, so dass fast immer ein grösserer oder geringerer Grad von Steifheit zurückbleibt. So lange der Knorpel noch nicht überwuchert oder von unten her durch die aus dem Knochen etwa hervorwachsende Neubildung zerstört wurde, ist eine ziemliche Herstellung der Beweglichkeit möglich. Es können dabei die periarticulären Bindegewebswucherungen durch Fettmetamorphose untergehen, oder sie sklerosiren zu derben, schwieligen Massen, die durch ihre Unnachgiebigkeit den Bewegungen des Gelenks bedeutende Schwierigkeiten bereiten können. Vorzüglich aber schrumpft die entzündet gewesene Synovialis selbst, und spannt sich straff von einem Knochenende zum andern hinüber, verkleinert die Höhle des Gelenks und mit ihr die Ausdehnung der möglichen Bewegungen.

Ist aber der Knorpel theilweise oder ganz zerstört, ist nach und nach Caries eingetreten, so ist nur eine Heilung mit Anchylose möglich, denn der Knorpel bildet sich hier nicht wieder, die Granulationen der gegenüberliegenden Gelenkflächen verwachsen mit einander, um dann meistentheils zu verknöchern.

Symptomatologie.

Die wichtigsten und frühesten Symptome einer fungösen Gelenkentzündung sind die Geschwulst des Gelenks und die Feststellung desselben in bestimmten fehlerhaften Stellungen.

Die Geschwulst der Gelenkgegend tritt um so früher und deutlicher hervor, je oberflächlicher das erkrankte Gelenk gelegen ist, fehlt hingegen ganz, oder erscheint erst spät und undeutlich an Gelenken, die mit dicken Muskelschichten bedeckt sind, namentlich an der Hüfte. Die Form des Gelenks wird durch diese Anschwellung mehr oder weniger verändert, und die Geschwulst wird um so bedeutender erscheinen, als das ganze Glied frühzeitig abmagert. Während z. B. am Knie für den Laien noch nichts Abnormes zu sehen ist, wird der Arzt beim Vergleich beider Kniee schon ziemlich früh finden, dass die beiden Furchen, welche sich im gestreckten Zustande normaler Weise neben der Patella befinden, und dem Kniegelenk diese schön gegliederte Form geben, am erkrankten Knie verstrichen oder wenigstens weit seichter sind, als am gesunden. Die Consistenz der das Gelenk umlagernden neugebildeten Schichten kann eine sehr verschiedene sein. Manchmal fühlen sie sich ungemein hart an, gewöhnlich aber sind sie weicher, von einer eigenthümlichen Elasticität. Mit dem allmähligen Wachsthum der Geschwulst wird

die Haut über ihr gespannt, glänzend und anämisch, weil die Geschwulst die arterielle Circulation behindert. Das Gelenk bekommt dann ein auffallend weisses, wachsartiges Aussehen, und die Bezeichnung Tumor albus erscheint vollkommen gerechtfertigt.

Die Fixationen der Gelenke in bestimmten, eigenthümlichen, fehlerhaften Lagen kommen ebenfalls meist sehr früh zur Entwicklung, und zwar sind die Stellungen ganz dieselben, wie sie auch bei acuten Gelenkvereiterungen vorkommen. Gewöhnlich sind es blosse Flexionen, in manchen Fällen aber aus Flexion und Rotation nach Innen oder Aussen zusammengesetzt. Letzteres ist z. B. beim Hüftgelenk der Fall, welches ausser der Flexion gewöhnlich auch noch eine Rotation nach Aussen macht. — Mit dem Fortschritte der Entzündung nimmt auch die Winkelstellung zu. Man kann sie Anfangs noch, freilich unter grossen Schmerzen von Seiten des Kranken, corrigiren, später jedoch sind active und passive Bewegungen gleich unmöglich. Diese Fixation wird sowohl durch die neugebildeten Gewebsmassen, welche das Gelenk allseitig umgeben, und Muskeln, Sehnen und Bänder zu einer einzigen Masse verbinden, als auch durch die, namentlich an der Beugeseite stattfindende Schrumpfung der Kapsel, Bänder und Fascien, und die secundären Veränderungen der Muskeln hervorgebracht, welche letztere in Folge

des längeren Nichtgebrauchs atrophiren. Fragen wir jedoch, warum diese Fixation in Stellungen erfolgt, die für jedes Gelenk bestimmte, mit fast absoluter Gesetzmässigkeit immer wiederkehrende sind, so wird es uns schwer, eine genügende Antwort zu geben. Eine Zeit lang glaubte man, dass der Kranke selbst, willkürlich oder unwillkürlich, dem Gelenk Stellungen gebe, bei denen Muskeln und Bänder möglichst erschlafft seien, und darin eine Linderung der Schmerzen fände. Von dieser Ansicht ist man jedoch in neuerer Zeit sehr zurückgekommen, und hat jetzt hauptsächlich zwei Theorien geltend gemacht, um die eigenthümlichen Stellungen der Gelenke zu erklären, von denen man die eine als die mechanische, die andere als Reflextheorie bezeichnen kann[1]). — Der Urheber der mechanischen Theorie ist Bonnet. Derselbe kam durch eine Reihe von Experimenten, welche er mit grosser Sorgfalt an Leichen ausführte, indem er forcirte Einspritzungen in die Gelenke machte, zu dem Schlusse, dass die Gelenke durch die Vermehrung ihres Gelenkinhalts in Folge der serösen Exsudate, Eiter, Granulationswucherungen u. s. w. gezwungen würden, die flectirte Stellung anzunehmen, weil in dieser die Gelenkhöhle am geräumigsten ist. Nach dieser Erklärungsweise ist es nicht zu begreifen, warum bei der

[1]) Vergl. Volkmann: Krankheiten der Gelenke.

acuten Arthromeningitis serosa, bei der innerhalb weniger Stunden ein bedeutendes Exsudat in die Gelenkhöhle ergossen wird, die Gelenke die gestreckte Stellung beibehalten. Anderseits besitzen auch die Gelenke bei leichter Flexion die grösste Capacität, aber die Flexion überschreitet diese Grenze bestimmt, so dass schliesslich die Capacität des stark flectirten Gelenks kleiner ist, als die des gestreckten. Die Anhänger der Reflextheorie nehmen an, dass die abnorme Stellung des Gelenks zunächst durch reflectorische Muskelcontractur erzeugt werde, dass es sich also um eine Art von Reflexkrampf handle, der die Folge der fortwährenden Reizungen sei, welche die entzündete Synovialmembran erfahre. Auch diese Theorie hat Vieles für sich, jedoch kann auch die Bonnet'sche Theorie nicht ganz verworfen werden. Am wahrscheinlichsten scheint es mir daher zu sein, dass es sich hier um viel complicirtere Verhältnisse handle, als man bis jetzt übersehen kann.

Zu diesen beiden Symptomen, der Geschwulst des Gelenks und der Fixation desselben in typischer Stellung, kommt dann noch als constantes drittes die Atrophie der ganzen betroffenen Extremität. Diese pflegt in den meisten Fällen ebenfalls sehr früh einzutreten, besteht im Anfange nur in einer gewissen Schlaffheit und geringeren Fülle der Weichtheile, kann aber später

so hohe Grade erreichen, dass an dem kranken Gliede, so zu sagen, nur Haut und Knochen übrig bleiben, indem Muskeln und Fettpolster fast vollständig schwinden. Bei jüngeren Individuen bleiben oft auch die Knochen im Wachsthum zurück, und für das ganze Leben feiner und kürzer, als auf der gesunden Seite.

Verlauf.

Im Verlaufe der Krankheit hat man verschiedene Perioden aufgestellt. Namentlich unterschied man, nach Rust's Vorgange, deren vier. Das erste Stadium, Stadium prodromorum, dolorificum, inflammatorium, soll die reine Entzündung umfassen; das zweite, Stadium subluxationis seu prolongationis, durch die Auftreibung und beginnende Ausweichung des Gelenks charakterisirt sein; das dritte, Stadium luxationis, mit der Ausrenkung, und das vierte, Stadium ulcerosum, mit dem Aufbruch beginnen.

Am besten möchte man wohl, wie es jetzt auch meistens geschieht, drei Stadien unterscheiden. Das erste Stadium umfasst die oft so dunklen Anfänge des Leidens und die allmählige Entwicklung der charakteristischen Symptome, der Geschwulst, Beugung des Gelenks und Abmagerung des Gliedes. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist noch wenig gestört. — Das zweite Stadium zeichnet sich durch eine gleichmässige

Zunahme aller Erscheinungen aus, jedoch treten noch andere Symptome hinzu, die auf die Entwicklung ulceröser Prozesse und die Bildung von Eitermassen, die die Tendenz haben, nach Aussen durchzubrechen, schliessen lassen. Die Vereiterungen können theils im Gelenk selbst, theils in der Umgebung desselben stattfinden. Die extraarticulären Abscedirungen kommen bei den fungösen Gelenkentzündungen ungemein häufig vor. Einzelne Hautstellen dicht über oder neben dem Gelenk fühlen sich weich und fluctuirend an, färben sich blau oder braunroth und brechen endlich auf, wodurch sich zuweilen grosse Mengen guten Eiters, zuweilen eine dünne, mit käsigen Flocken untermischte Jauche entleert. Die aufgebrochenen Abscesse stellen nun Geschwüre dar, die theils dünne, blaurothe, unterminirte Ränder und scheckigen Grund haben, theils aber fungöse, himbeerartige Granulationsmassen hervorwuchern lassen. Diese Abscesse brechen oft an mehreren Stellen zugleich auf, theils treten sie nach einander an die Oberfläche und verwüsten so die ganze Umgebung des Gelenks. Dabei kann das Gelenk selbst ziemlich intact bleiben und nach der Ausheilung der Geschwüre ziemlich brauchbar sein. Gewöhnlich aber bewirken diese Eiterungen eine dauernde Störung der Gelenkbewegungen, indem die Narben, welche die Theile in der Umgebung des Gelenks verbinden, sich

stark contrahiren.

Viel folgenschwerer aber sind diejenigen Fälle, in denen an den Knorpeln und Knochen sich destructive Prozesse eingeleitet haben und der in die Gelenkhöhle ergossene Eiter nach Aussen durchbricht. Diese Prozesse können, namentlich bei grössern Gelenken, leicht lebensgefährlich werden. Im Anfange sind auch sie ziemlich symptomlos; betastet man jedoch das kranke Gelenk, oder presst man die Gelenkenden durch stossartige Bewegungen gegen einander, so äussert der Kranke die lebhaftesten Schmerzen. Hieraus allein schon kann man schliessen, dass nicht mehr die Weichtheile allein erkrankt sind. Bei einzelnen Gelenken treten auch noch excentrische Schmerzen auf, z. B. bei Coxitis an der innern Seite des Knies, die oft so heftig werden, dass sie sogar den Arzt, wenn er nicht sehr genau untersucht, auf eine falsche Diagnose leiten können.

In der Regel tritt nun bald eine eiterige Perforation der Gelenkkapsel, Bildung von Senkungsabscessen und endlicher Aufbruch der letztern nach Aussen ein. Es giebt jedoch auch sehr chronisch verlaufende und fast immer nur bei jugendlichen Individuen vorkommende Fälle fungöser Gelenkentzündung, bei denen die knöchernen Gelenkenden die umfänglichsten peripherischen Verluste erleiden, so dass unter Umständen ein

ganzer Condylus verschwindet, ohne dass es auch nur zur Bildung eines einzigen Tropfen Eiters gekommen wäre. Solche Fälle, die man mit dem Namen Caries sicca belegt hat, sind wohl am schwierigsten zu diagnosticiren, und es geben hier die veränderte Gestalt der Gelenke und die Verschiebungen den einzigen Anhaltspunkt für die Diagnose. Viel häufiger ist der destructive Prozess mit Eiter- oder Jauchebildung verbunden, welche über kurz oder lang zum Aufbruch des Gelenks führt, und zwar meistens an bestimmten Stellen, die theils durch ihre Lage, theils durch die Dünnheit der Gelenkwand anatomisch dazu prädisponirt sind. So wird z. B. am Kniegelenk die Bursa des Quadriceps oder die hintere untere Wand des Gelenks durchbrochen. Der in der Gelenkhöhle gebildete Eiter kann auch im Verlaufe der Muskeln, Sehnen und Aponeurosen Senkungsabscesse erzeugen, die von den extraarticulären aber durchaus getrennt werden müssen. Mit letzteren kommen sie jedoch häufig combinirt vor, und sie können lange Zeit bestehen, ehe sie nach Aussen zum Aufbruch kommen und dann Fisteln bilden, die oft mit vielfach gewundenen Gängen in das Gelenk führen. Nur sehr selten bilden sich diese Abscesse vor ihrem Aufbruche wieder zurück. — Früher oder später fängt nun auch das Allgemeinbefinden an gestört zu werden, und zwar je nach der Grösse des

befallenen Gelenks, der Intensität der localen Störungen und der Constitution des Kranken.

Das dritte Stadium, der Ausgang der fungösen Gelenkentzündung, ist entweder der in Ausheilung oder in Tod. Die Ausheilung kommt immer nur sehr langsam und oft erst nach Jahre langem Bestehen zu Stande. Oft stören neue Exacerbationen den glücklichen Fortgang und rücken den ersehnten Termin der Heilung in weitere Ferne. Die Heilung beginnt damit, dass zunächst die Schmerzen abnehmen, die Geschwulst kleiner wird, das Fieber schwindet und das Allgemeinbefinden sich bessert. Der Kranke bekommt wieder Appetit und in Folge der bessern Verdauung nimmt das Körpergewicht zu, der Eiter wird ein guter Eiter, die Fistelöffnungen schliessen sich und die Muskulatur des erkrankten Gliedes nähert sich allmählich dem Normalzustande, und mit mehr oder weniger Steifheit des Gelenks kommt der Kranke davon. — Verläuft dagegen die Entzündung lethal, so geschieht dieses entweder durch die Grösse der Eiterverluste unter Eintritt eines hektischen Fiebers und Erschöpfung, oder es gesellen sich in Folge der anhaltenden Eiterung Erkrankungen innerer Organe, amyloide Entartung der Nieren, Lungentuberkulose hinzu.

Diagnose.

Für die Diagnose ist nach dem Gesagten nur noch

wenig hinzuzufügen, und es würde zu vielfachen Wiederholungen führen, wollte ich alle Punkte, die für die Diagnose wichtig sind, hier anführen. Ich beschränke mich darauf, nur die Verwechselungen anzudeuten, welche mit den bösartigen Neubildungen stattfinden können. Die Unterscheidung ist allerdings oft schwierig, jedoch ist es für die malignen Neubildungen, wenigstens im Anfange characteristisch, dass die Geschwulst auffallend auf die eine Hälfte des Gelenks beschränkt bleibt, und die Pigmentirung der Haut hier eine dunklere, braunrothe oder violettrothe ist.

Aetiologie.

Was die Ursachen der chronischen fungösen Gelenkentzündungen betrifft, so sind es namentlich die scrophulöse und tuberculöse Diathese, welche ganz besonders zu diesen Erkrankungen disponiren, jedoch darf man keineswegs annehmen, dass in jedem Falle ein derartiges Allgemeinleiden zu Grunde liege. Es kann vielmehr bei Vernachlässigung und schlechter Behandlung jede acute Arthromeningitis, sei sie nun durch traumatische oder rheumatische Einflüsse erzeugt, den chronischen Verlauf nehmen. Jedoch steht es fest, dass bei dem Bestehen der oben genannten Dyskrasien die geringste Gelegenheitsursache, ein leichter Stoss gegen das Gelenk, ein Fall u. s. w., das Gelenkleiden hervor-

zurufen im Stande ist. Je schlechter die Constitution und je ausgesprochener die erbliche Anlage ist, einen desto ungünstigern Verlauf pflegt das Gelenkleiden zu nehmen.

Prognose.

Die Prognose ist, insofern sie nur das Gelenk betrifft, in der Regel eine ungünstige, da nur selten eine Restitutio ad integrum eintritt, sondern fast immer eine Steifheit und Winkelstellung die Folge ist. Ausserdem bleibt das Glied gewöhnlich schwächer, als das entsprechende gesunde, und gewinnt nur selten die alte Kraft wieder. — In Bezug auf die Dauer des Prozesses und die Leichtigkeit der Ausheilung ist die Prognose um so besser, je jünger und kräftiger der Patient ist. Je kachectischer das betroffene Individuum ist, um so leichter kann bei bedeutender Eiterung und ausgedehnten Knochenzerstörungen der Ausgang ein lethaler werden, während andererseits bei sonst gesunden und kräftigen jungen Leuten selbst ausgedehnte cariöse Zerstörungen unter richtiger Behandlung gut heilen.

Behandlung.

Die Behandlung muss, wie bei allen chronischen Entzündungen, sowohl eine allgemeine, als auch eine locale sein, und zwar muss die allgemeine Behandlung um so mehr in den Vordergrund treten, je chronischer und schleichender das Leiden und je schlechter die

Körperconstitution des Patienten ist. Die Darreichung innerer Mittel und Anordnungen einer zweckentsprechenden Diät sind hier am Platze; Jod, Leberthran, Eisen, Chinapräparate, Amara, Opiate, einfache oder medicamentöse Bäder und der möglichst ausgedehnte Genuss der frischen Landluft leisten hier oft vortreffliche Dienste.

Die früher allgemein übliche örtliche Behandlungsweise war die sogenannte rationelle, d. h. man wandte Mittel an, von denen man wusste oder glaubte, dass sie bei andern Entzündungen sich nützlich erwiesen hatten, die sog. Antiphlogistica. Die Hauptmittel waren wiederholte locale Blutentziehungen, Einreibungen von grauer Salbe, zertheilende Pflaster, Fomentationen und Cataplasmen und daneben starke Gegenreize, schliesslich Moxen und Glüheisen. Die Wirkung dieser Mittel ist in den meisten Fällen von nicht gar grossem Nutzen, namentlich in den sehr schleichend verlaufenden. Am meisten Erfolg erzielt man in diesen wohl durch die Anwendung der Glühhitze in Form der Moxen oder des Ferrum candens, weil diese die kräftigste Ableitung von der entzündeten Stelle bewirken. Die Kälte ist bei subacutem Verlauf chronischer Gelenkentzündungen unter Umständen von grossem Nutzen, jedoch bei den ganz schleichend und schmerzlos verlaufenden Fällen wohl nicht gut anzuwenden, da die fortdauernde Anwendung der Eisblase oder des localen kalten Wasserbades,

wie es Esmarch allerdings ganz sinnreich angegeben hat, bei der der Kranke die ruhige Lage im Bette beibehalten muss, dem Kranken bald so lästig wird, dass sie nicht genügend lange Zeit angewendet werden kann. — Wollen also alle oben angegebenen Mittel Nichts fruchten, so giebt es wohl kein besseres Mittel, als durch einen festen Verband auf das geschwollene Glied einen continuirlichen Druck anzuwenden und zu gleicher Zeit dadurch das Gelenk in einer passenden Stellung vollkommen festzustellen. Denn Nichts ist mehr im Stande, die Heilung solcher Gelenkübel zu bewirken, als die absolute Ruhe, und Nichts unterhält so sehr einen fortwährenden Reizzustand und führt immer neue Exacerbationen herbei, als unvorsichtige und unwillkürliche Bewegungen oder leichte Stösse und Quetschungen des erkrankten Gelenks.

Man hat deshalb schon früher zur Immobilisirung und zum Schutze vor schädlichen Einflüssen die verschiedensten Apparate und Maschinen construirt, eiserne Schienen, Hohlrinnen von Holz oder Drahtgewebe, die verschiedenen Lagerungsapparate, die früher für complicirte Fracturen in Gebrauch gezogen worden sind. Aber alle diese Verbandstücke werden in ihren Erfolgen unendlich übertroffen durch die Anwendung der erhärtenden Verbände, des Gypsverbandes, um dessen Einführung B. v. Langenbeck sich unsterbliche Ver-

dienste erworben hat. Die Anwendung des Gypsverbandes ist in der That von so evidenten Erfolgen gekrönt, dass er sich schon jetzt von allen berühmten Chirurgen die glänzendste Anerkennung errungen hat, und hoffentlich die übrigen Behandlungsweisen bald ganz verdrängen wird. Durch den mässigen Druck, den er constant auf das Gelenk ausübt, wirkt er ebensowohl und jedenfalls auf eine angenehmere Weise entzündungswidrig, wie z. B. die Kälte, und er gewährt dabei den Vortheil, dass zugleich alle schädlichen Einflüsse von dem Gelenk ferngehalten werden und der Kranke die wenigsten Beschwerden von einem solchen Verbande zu ertragen hat. Man kann den Patienten gestatten, mit einem solchen Verbande umherzugehen, wenn sie keine Schmerzen dabei haben, ein Stock oder eine Krücke dienen ihnen, je nach dem Grade ihrer Schwäche, zur Stütze. Wenn der Patient neben dem festen Verbande auch noch Bäder gebrauchen soll, so kann der Verband der Länge nach aufgeschnitten werden, um ihn bequem abnehmen und nach dem Bade wieder anlegen zu können. Ausserdem kann man auch mit diesem Verbande, bevor er wieder angelegt wird, eine Einreibung von Ung. cinereum, oder die Anwendung eines Pflasters von Arg. nitr. (℥j) ℥j zweckmässig verbinden. Tritt aber trotz der Anwendung des Gypsverbandes ein Aufbruch der gebildeten

Abscesse ein, so geschieht dieses auf eine so milde und schonende Weise, wie bei keiner andern Behandlungsweise. Merkt man an der Durchtränkung des Gypsverbandes den Aufbruch, so kann man ein Fenster einschneiden und auf diese Weise die Wunde reinigen, ohne dass das Glied aus der ruhigen Lage gebracht zu werden braucht.

Der Anlegung des ersten Verbandes hat man in der Regel bei Entzündung des Knie- und Hüftgelenks die gewaltsame Streckung vorauszuschicken, damit, falls Anchylose des Gelenks eintritt, eine möglichst brauchbare Extremität erhalten werde. Zudem sind oft permanente Extensionen und Contraextensionen von grossem Nutzen, weil dadurch der Druck, den die kranken Epiphysen auf einander üben, und durch den immer neue Entzündungsreize gesetzt werden, aufgehoben wird. — Aber selbst bei dieser Behandlungsweise bleibt immer noch eine Reihe von Fällen übrig, die allen unsern Bemühungen, den Prozess zur Heilung zu bringen, Trotz bieten. Es liegt dieses theils in der anatomischen Beschaffenheit der Gelenke, und hier sind namentlich die Hand- und Fusswurzel wegen der vielen neben einander liegenden Gelenke schwer zu heilen; theils in der schlechten Constitution des Individuums. In solchen Fällen bleiben uns nur noch zwei Mittel, dem Kranken zu helfen; die Resection des Gelenkes oder

die Amputation des Gliedes. — Bei der theoretischen Vergleichung dieser beiden Mittel kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass man der Resection den Vorzug vor der Amputation ertheilt, und die neuere Chirurgie ist mit Recht stolz auf die Ausbildung der Gelenkresectionen.

Indess vom practischen Standpunkte aus betrachtet, stellen sich doch die Verhältnisse oft anders; es können Verhältnisse vorliegen, unter welchen der Amputation entschieden der Vorzug zu geben ist. In dieser Hinsicht muss man zunächst auf die allgemeine Constitution des Kranken Rücksicht nehmen. Die Resection ist in der Regel doch ein grösserer operativer Eingriff, als die Amputation, und wenn daher der Kranke entweder schon vor dem Beginne seines Leidens von schwacher Constitution war oder durch lange Eiterungen heruntergekommen ist, so dürfen wir die Resection, bei der wir eine grosse Wunde mit zwei Sägeflächen der Knochen erhalten, die noch Wochen oder Monate lang eitert, nicht machen. Es muss uns ja in allen Fällen die Erhaltung des Lebens höher stehen, als die Erhaltung des Gliedes. Ausserdem ist die Frage, welche Operation an und für sich die gefährlichere für das Leben sei, nach den verschiedenen Gelenken verschieden zu beantworten, und es ist in dieser Hinsicht nothwendig, die verschiedenen Gelenke durchzugehen. —

Bei der Caries des Hüft- und Schultergelenks ist die Resection weniger gefährlich, und es handelt sich hier nur darum, ob man die Krankheit ihren Lauf nehmen lassen, oder ob man den Prozess durch die Resection coupiren will. Wenn man nun bedenkt, dass bei der Ausheilung im günstigsten Falle ein steifes Gelenk in Winkelstellung, das später vielleicht doch wegen Unbrauchbarkeit die Operation nöthig macht, zurückbleibt, während nach der Resection die Beweglichkeit die gewöhnliche Folge ist, so muss die Resection vorgezogen werden. Noch günstiger als bei den beiden obengenannten Gelenken stellen sich die Resultate bei der Ellenbogengelenkresection. B. v. Langenbeck stellte uns unter Andern eine Wärterin mit resecirtem Ellenbogengelenk in der Klinik vor, die so gut geheilt war, dass sie mit dem Arme die schwersten Arbeiten verrichten konnte und man an dem Arme auch keine Verschiedenheit von Belang von dem gesunden Arme sehen konnte. Diese und ähnliche gelücklichen Erfolge haben daher mit Recht dahin geführt, die Resection nicht nur da auszuführen, wo es sich darum handelt, ob Amputation oder Resection gemacht werden müsse, um das Leben des Patienten zu erhalten, sondern man macht sie auch in den Fällen, wo noch recht gut eine Ausheilung stattfinden könnte, weil die Brauchbarkeit des Gliedes nach der Resection eine viel grössere ist.

Ganz anders stellt sich die Sache jedoch beim Kniegelenk. Die Resection desselben steht in Bezug auf Gefährlichkeit mit der hohen Amputation auf einer Stufe, und man darf sie daher nur dann vornehmen, wenn die Körperconstitution eine so gute ist, dass man mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, die Patienten werden die langdauernde Eiterung aushalten. In solchen Fällen habe ich die Operation von dem Geheimrath Jüngken in der Charité zweimal und zwar beide Male mit glücklichem Erfolge ausführen sehen.

Was nun das Handgelenk betrifft, so sind die Resultate nach der Resection desselben, bei der die einzelnen Handwurzelknochen exstirpirt werden, oft so ausgezeichnete, dass die vollständige Brauchbarkeit der Hand beinahe in ihrem frühern Umfange zurückkehrt. Oft aber scheitert der Versuch zu reseciren an dem Widerwillen der Kranken, die, der langen Eiterungen und Schmerzen müde, lieber die Hand durch Amputation verlieren wollen, als nochmals eine lange Eiterung durchmachen.

Was endlich die Resection des Fussgelenkes betrifft, so müssen uns zwei Gründe gegen allzu weitgehende Resectionen desselben einnehmen, und zwar zunächst die Erfahrung, dass nach der Exstirpation eines Knochens die Krankheit sehr häufig auf einen andern übergeht, und dann der Umstand, dass der Fuss nach der Re-

section immer noch so viel Festigkeit behalten muss, dass der Mensch darauf gehen kann. Ist dieses letztere voraussichtlich nicht der Fall, so ist ein guter Amputationsstumpf besser, als ein unbrauchbarer Fuss.

THESEN.

1. Bei complicirten Fracturen, besonders den Schussfracturen, ist bei conservativer Behandlung die möglichst frühzeitige Anwendung der Contentivverbände indicirt.
2. Die sogenannte Phosphorkiefernekrose ist Folge der directen Einwirkung des Phosphors auf das Periost und nicht der rheumatischen Einflüsse.
3. Die Venaesection ist, wenn irgend möglich, nur am Arme auszuführen.

Der Verfasser, geboren zu Münster in Westphalen am 12. Februar 1844, katholischer Confession, wurde, nachdem er im Juli 1863 vom Gymnasium zu Münster mit dem Zeugniss der Reife entlassen war, bei dem medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut immatriculirt. Er bestand im Sommer 1865 das Tentamen physicum und besuchte während der 8 Semester seines Studiums die Vorträge folgender Lehrer: Böhm, du Bois-Reymond, Braun, Burchardt, Dove, Elsholtz, Ebert, Fischer, Frerichs, v. Graefe, Griesinger, Hirsch, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer, Lewin, Lieberkühn, Liman, J. Meyer, C. G. Mitscherlich, Peters, Reichert, Rose, Skrzeczka, Schneider, Schoeller, Schultz-Schultzenstein, Schweigger, Sonnenschein, Traube, Troschel, Virchow, Werder.